

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-178443

(43)Date of publication of application : 30.06.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 3/14

G06F 3/14

G06F 13/00

G06F 17/30

(21)Application number : 08-336898

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 17.12.1996

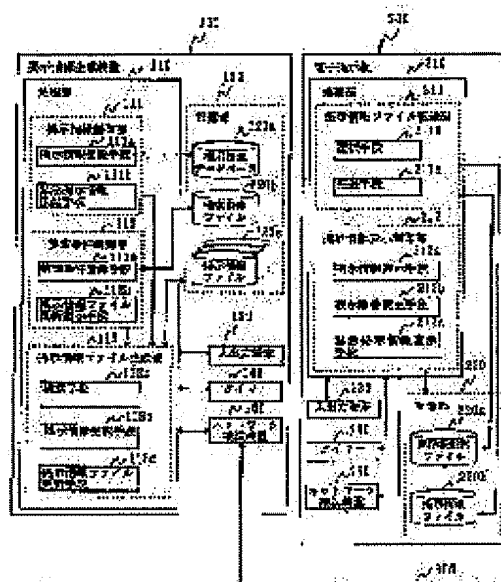
(72)Inventor : TOKUMURA TATSUMI

(54) ELECTRONIC BULLETIN BOARD SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display only required bulletin information for users of an electronic bulletin board system and to display emergency bulletin information without mixing other general bulletin board information.

SOLUTION: A bulletin information registration means 111a of a bulletin information generator 110 registers bulletin information adding a plurality of classification information sets to the bulletin information as a bulletin information database 120a, a retrieval condition registration means 112a provides a plurality of retrieval conditions and a retrieval means 113a retrieves the bulletin information database 120a according to the retrieval condition and a bulletin information generating means 113b generates a plurality of bulletin information files 120c suitable for each of electronic bulletin board systems 200 based on the retrieval result. The electronic bulletin board 200 selects a bulletin information file suitable for its own equipment among bulletin information files 120c by a selection means 211a according to a prescribed instruction or periodically and uses a transfer means 211b to transfer the file to its own equipment and uses a bulletin information display means 212a to display the content on a display section of an input output terminal 230.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-178443

(43)公開日 平成10年(1998)6月30日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

12/58

G 0 6 F 3/14

3 4 0 A

G 0 6 F 3/14

3 4 0

3 6 0 C

3 6 0

13/00

3 5 5

13/00

3 5 5

15/401

3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平8-336898

(22)出願日

平成8年(1996)12月17日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 徳村 龍省

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

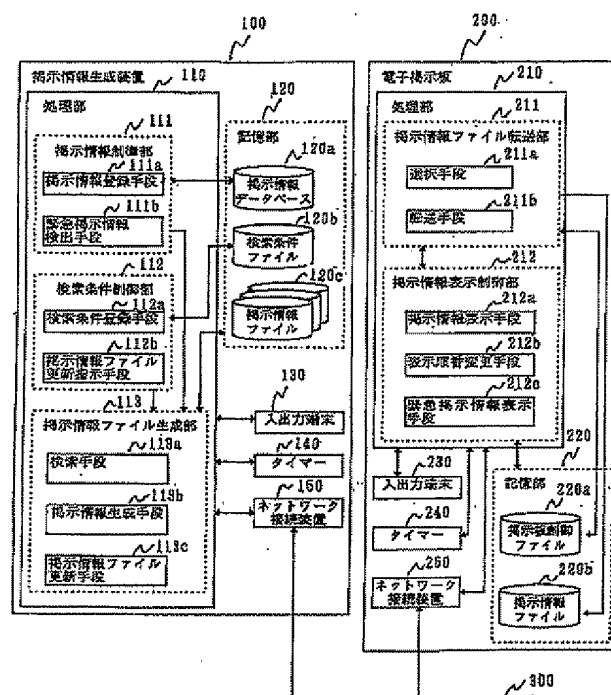
(74)代理人 弁理士 木村 高久

(54)【発明の名称】 電子掲示システム

(57)【要約】

【課題】 電子掲示板の利用者にとって必要な掲示情報のみを掲示でき、且つ緊急掲示情報を他の一般掲示情報と混在せずに表示できるようにする。

【解決手段】 掲示情報生成装置110において、掲示情報登録手段111aにより掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベース120aとして登録し、検索条件登録手段112aから複数の検索条件を与え、検索手段113aはその検索条件に従って掲示情報データベース120aを検索し、掲示情報生成手段113bが該検索結果に基づき電子掲示板200の各々に適した複数の掲示情報ファイル120cを生成する。電子掲示板200は、定期的若しくは所定の指示に応じて上記掲示情報ファイル120c中から自装置に適するものを選択手段211aにより選択し、転送手段211bにより自装置に転送し、掲示情報表示手段212aにより入出力端末230の表示部にその内容を表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 掲示情報を生成する掲示情報生成装置と、該掲示情報生成装置により生成された掲示情報を掲示する掲示装置とをネットワークにより接続して構成され、

前記掲示情報生成装置は、

掲示対象情報に複数の分類情報を付加し、掲示情報データベースとして登録する登録手段と、

前記掲示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定する検索条件設定手段と、

前記複数の検索条件に基づき前記掲示情報データベース中から当該各検索条件を満足する掲示対象情報を検索する検索手段と、

検索された掲示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の掲示情報ファイルを複数生成する掲示情報ファイル生成手段と、

生成された前記複数の掲示情報ファイルをそれぞれ以前に生成された各々の掲示情報ファイルと入れ替えて保存する掲示情報ファイル更新手段とを具備し、

前記掲示装置は、

生成された前記複数の掲示情報ファイルの1つを選択する掲示情報ファイル選択手段と、

選択された前記掲示情報ファイルを自装置に転送する転送手段と、

転送された前記掲示情報ファイル内の掲示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする電子掲示システム。

【請求項2】 前記掲示情報生成装置は、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする請求項1記載の電子掲示システム。

【請求項3】 前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報ファイルの更新指示を入力する掲示情報ファイル更新指示手段を具備し、前記掲示情報ファイル更新指示が与えられることにより、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする請求項1または2記載の電子掲示システム。

【請求項4】 前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報データベースから緊急度の高い掲示対象情報を検出する緊急掲示情報検出手段を具備し、前記緊急掲示情報検出手段により緊急掲示情報が検出された時、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載の電子掲示システム。

【請求項5】 前記掲示装置は、前記掲示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする請求項1乃至4の

いずれか記載の電子掲示システム。

【請求項6】 前記掲示装置は、前記掲示情報の更新指示を入力する掲示情報更新指示手段と、前記掲示情報更新指示を前記掲示情報ファイル更新指示として前記掲示情報生成装置に通知する通知手段とを具備し、通知された前記掲示情報ファイル更新指示に基づき前記掲示情報生成装置で最新の掲示情報ファイルが生成された後、前記掲示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を実行することを特徴とする請求項3または5記載の電子掲示システム。

【請求項7】 前記掲示装置は、任意の表示階層を指示する表示階層指示手段と、前記表示階層指示手段により指示された表示階層に属する掲示情報の表示順番を最初に変更する表示順番変更手段を更に具備することを特徴とする請求項5または6記載の電子掲示システム。

【請求項8】 前記掲示装置は、前記掲示情報ファイルから緊急度の高い掲示情報を抽出する緊急掲示情報抽出手段と、前記緊急掲示情報抽出手段により抽出された掲示情報を他の掲示情報より優先して表示する緊急掲示情報表示手段を更に具備することを特徴とする請求項5乃至7のいずれか記載の電子掲示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、公開情報を電子的に掲示する電子掲示システムに関し、特に、情報提供者及び利用者の双方に負担を掛けない簡単な方式で、電子掲示板を参照する利用者に必要な掲示情報のみを収集して掲示できるようにし、且つ緊急に掲示したい掲示情報を他の一般の掲示情報と混在せずに掲示することができるようにした電子掲示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、学校や会社内などでは、人目の多い場所に掲示板を設け、この掲示板に係員、担当者などが紙の文書を貼って掲示物を公開している。この場合、掲示場所は一箇所とは限らず、通常複数の箇所に点在することが一般的であり、掲示物を管理することは困難であった。

【0003】そこで、近年、計算機ネットワークを介して情報を計算機間で転送し、表示装置に情報を掲示する電子掲示板が頻繁に利用されている。この種の電子掲示板においては、不特定多数の利用者を対象として掲示情報を知らしめる必要があるために、こうした複数の利用者における掲示情報の共有に有効な大型の表示装置を用いる場合が少なくない。

【0004】ところで、この種の電子掲示板では、表示装置の解像度や大きさに限界があるため、掲示物を効率よく表示する方法として、掲示された掲示物を選択するメニューを表示し、利用者がこのメニューを選択した後に、掲示物を順次スクロールすることで掲示物を効率よく表示することが一般的である。

【0005】この種の従来の電子掲示板の代表的な例として、例えば、特公平7-95255号に記載の発明においては、ネットワーク上で提供された掲示情報を情報源毎に階層構造で構成し、テレビとビデオコントローラメタファを使った簡単な入力操作で目的の分類の情報を表示させる技術が開示されている。

【0006】また、特開平7-200427号に記載の発明では、掲示物の収集方式、掲示物の表現方式、変更通知方式等の複数の項目を掲示板の利用者自らが定義する技術が開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の電子掲示板においては、次のような問題点があった。特公平7-95255号に記載の発明では、
1. 掲示情報の全てが掲示の対象となっているため、電子掲示板を参照する利用者にとって不要な情報まで収集し掲示してしまう。

【0008】2. 常に同じ階層構造で構成されるため、電子掲示板を参照する利用者にとって参照しやすい階層に構成することができない。

【0009】3. 公開掲示情報は、情報提供者によって任意に変更されるため最新の掲示情報が表示されていない場合がある。

【0010】4. 全ての掲示情報が同等に処理されるため、緊急に伝えたい掲示情報を他の掲示情報に優先して表示させることができない。

【0011】また、特開平7-200427号に記載の発明においては、上記問題点1～3に対する配慮がなされているものの、

5. 掲示板の利用者が、掲示物の収集方式、掲示物の表現方式、変更通知方式等を定義するにあたって、設定する項目が多く、システムを使い慣れていない一般的な利用者には馴染みにくい。

【0012】しかも、上記問題点4に対処する方法に関しては、全く開示されておらず、全ての掲示情報が同等に処理されるため、緊急に伝えたい掲示情報を他の掲示情報に優先して表示させることができない。

【0013】そこで、本発明は上記問題点を解決し、情報提供者及び利用者の双方に負担を掛けない簡単な方式で、電子掲示板を参照する利用者にとって必要な掲示情報のみを収集し掲示することができるようにし、加えて、緊急に掲示したい掲示情報を他の掲示情報と混在せずに掲示することができるようにした電子掲示システムを提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明では、掲示情報を生成する掲示情報生成装置と、該掲示情報生成装置により生成された掲示情報を掲示する掲示装置とをネットワークにより接続して構成され、前記掲示情報生成装置は、掲示対象情報に複数の分

類情報を付加し、掲示情報データベースとして登録する登録手段と、前記掲示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定する検索条件設定手段と、前記複数の検索条件に基づき前記掲示情報データベース中から当該各検索条件を満足する掲示対象情報を検索する検索手段と、検索された掲示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の掲示情報ファイルを複数生成する掲示情報ファイル生成手段と、生成された前記複数の掲示情報ファイルをそれ以前に生成された各々の掲示情報ファイルと入れ替えて保存する掲示情報ファイル更新手段とを具備し、前記掲示装置は、生成された前記複数の掲示情報ファイルの1つを選択する掲示情報ファイル選択手段と、選択された前記掲示情報ファイルを自装置に転送する転送手段と、転送された前記掲示情報ファイル内の掲示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする。

【0015】ここで、前記掲示情報生成装置は、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする。

【0016】また、前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報ファイルの更新指示を入力する掲示情報ファイル更新指示手段を具備し、前記掲示情報ファイル更新指示が与えられることにより、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする。

【0017】また、前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報データベースから緊急度の高い掲示対象情報を検出する緊急掲示情報検出手段を具備し、前記緊急掲示情報検出手段により緊急掲示情報が検出された時、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする。

【0018】また、前記掲示装置は、前記掲示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする。

【0019】また、前記掲示装置は、前記掲示情報の更新指示を入力する掲示情報更新指示手段と、前記掲示情報更新指示を前記掲示情報ファイル更新指示として前記掲示情報生成装置に通知する通知手段とを具備し、通知された前記掲示情報ファイル更新指示に基づき前記掲示情報生成装置で最新の掲示情報ファイルが生成された後、前記掲示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を実行することを特徴とする。

【0020】また、前記掲示装置は、任意の表示階層を指示する表示階層指示手段と、前記表示階層指示手段により指示された表示階層に属する掲示情報の表示順番を

最初に変更する表示順番変更手段を更に具備することを特徴とする。

【0021】また、前記揭示装置は、前記揭示情報ファイルから緊急度の高い揭示情報を抽出する緊急揭示情報抽出手段と、前記緊急揭示情報抽出手段により抽出された揭示情報を他の揭示情報より優先して表示する緊急揭示情報表示手段を更に具備することを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係わる電子揭示システムの一実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0023】図1は、本発明に係わる電子揭示システムの概略構成を示すブロック図である。この電子揭示システムは、揭示情報生成装置100及び電子揭示板200から構成される。このうち、揭示情報生成装置100は、処理部110、記憶部120、入出力端末130、タイマ140、ネットワーク接続装置150を具備し、電子揭示板200は、処理部210、記憶部220、入出力端末230、タイマ240、ネットワーク接続装置250を具備する。また、揭示情報生成装置100と電子揭示板200とは、ネットワークケーブル300によって接続される。

【0024】揭示情報生成装置100において、処理部110は、揭示情報制御部111と、検索条件制御部112と、揭示情報ファイル生成部113とから構成される。更に、揭示情報制御部111は、揭示情報をデータベースに登録する揭示情報登録手段111aと、緊急に揭示する必要がある揭示情報を検出する緊急揭示情報検出手段111bとから構成され、検索条件制御部112は、揭示情報を任意の条件で検出するための複数の検索条件に登録する検索条件登録手段112aと、後述する揭示情報データベース120aから最新の揭示情報ファイル120cを生成し更新する指示を行う揭示情報ファイル更新指示手段112bとから構成され、揭示情報ファイル生成部113は、後述の揭示情報データベース120aと検索条件ファイル120bとから揭示情報を検索する検索手段113aと、検索結果から揭示情報ファイルを生成する揭示情報生成手段113bと、以前の揭示情報ファイルを新規に生成された揭示情報ファイルに更新する揭示情報ファイル更新手段113cとから構成される。また、記憶部120は、個々の揭示情報を管理する揭示情報データベース120aと、検索条件を格納する検索条件ファイル120bと、前述の検索条件ファイル120bに記憶された複数の検索条件に基づいて上記揭示情報ファイル生成部113によって生成された複数の揭示情報ファイル120cとから構成される。

【0025】一方、電子揭示板200において、処理部210は、揭示情報ファイル転送部211と、揭示情報表示制御部212とから構成される。更に、揭示情報ファイル転送部211は、複数の揭示情報ファイル120

cから一つを選択する選択手段211aと、この選択手段211aによって選択された揭示情報ファイル120cを電子揭示板200に転送する転送手段211bとから構成され、揭示情報表示制御部212は、上記揭示情報ファイル転送部211によって転送され、後述する記憶部220内の揭示情報ファイル220bに格納された揭示情報を入出力端末230の表示部に表示する揭示情報表示手段212aと、揭示板の利用者の指示を受信し、揭示情報の表示の順番を変更する表示順番変更手段212bと、揭示情報ファイル220bから緊急な揭示情報を抽出し、他の揭示情報とは区別して表示する緊急揭示情報表示手段212cとから構成される。また、記憶部220は、揭示情報の揭示制御のための制御ファイルを記憶する揭示板制御ファイル220aと、上記揭示情報ファイル転送部211によって揭示情報生成装置100から転送された揭示情報を記憶する揭示情報ファイル220bとから構成される。

【0026】図2は、図1に示した電子揭示システムのハードウェアの構成例を示すブロック図であり、それぞれ揭示情報生成装置100及び電子揭示板200に相当するコンピュータ間をネットワークケーブル38により接続したコンピュータシステムにより実現される。

【0027】このコンピュータシステムにおいて、揭示情報生成装置100は、システム全体を制御するコンピュータ31、キー入力を行うキーボード32、マウスやスタイラスペンのようなポインティングデバイス33、表示を行うディスプレイ34、システムを制御するプログラムやデータを記憶するハードディスク35、時刻を計測し設定した時刻にシステムに割り込みイベントを発生させるタイマ36、ネットワークケーブル38と自コンピュータシステムを接続するネットワークアダプタ37により構成される。

【0028】同様に、電子揭示板200は、システム全体を制御するコンピュータ41、キー入力を行うキーボード42、マウスやスタイラスペンのようなポインティングデバイス43、表示を行うディスプレイ44、システムを制御するプログラムやデータを記憶するハードディスク45、時刻を計測し設定した時刻にシステムに割り込みイベントを発生させるタイマ46、ネットワークケーブル38と自コンピュータシステムを接続するネットワークアダプタ47により構成される。

【0029】なお、このコンピュータシステムと図1における揭示情報生成装置100及び電子揭示板200との対応については、コンピュータ31、41がそれぞれ処理部110、210に、ハードディスク35、45がそれぞれ記憶部120、220に、キーボード32、42、ポインティングデバイス33、43、ディスプレイ34、44がそれぞれ入出力端末130、230に、タイマ36、46がそれぞれタイマ140、240に、ネットワークアダプタ37、47がそれぞれネットワーク

接続装置150、250に、ネットワークケーブル38がネットワークケーブル300にそれぞれ対応している。

【0030】また、図3は、図2におけるコンピュータシステムの具体的構造を示す図であり、特に、大学構内で学生に対する各種連絡に用いられる電子掲示システムにおいて、掲示情報生成装置100として例えばホスト機能を有するコンピュータを用い、他方、電子掲示板200として、大学構内に設置された大型表示装置と学生個人が持つパーソナルコンピュータとを混在して使用する場合のネットワーク構成を示している。

【0031】図3において、データベースサーバ100A、メンテナンス用パーソナルコンピュータまたはワークステーション100B、WWWサーバ100Cは、上述したホスト機能を有するコンピュータに相当する。ここで、データベースサーバ100Aは掲示情報データベースを格納しており、メンテナンス用パーソナルコンピュータまたはワークステーション100Bは、データベースサーバ100Aに登録された掲示情報データベースを掲示制御ファイルに規定された検索条件に従って検索して掲示情報ファイルを生成してWWWサーバ100Cに登録し、WWWサーバ100Cは上記掲示情報ファイルを格納する。

【0032】これらデータベースサーバ100A、メンテナンス用パーソナルコンピュータまたはワークステーション100B、WWWサーバ100Cは、ネットワークケーブル300を介して表示装置200Aとパーソナルコンピュータまたはワークステーション200Bとに接続される。ここで、表示装置200Aは、上記説明での大学構内に設置された大型表示装置に相当し、同様に、パーソナルコンピュータまたはワークステーション200Bは、学生個人が持つパーソナルコンピュータに相当する。

【0033】このうち、表示装置200Aには掲示板管理プログラムが搭載され、当該プログラムを実行することで、上記WWWサーバ100Cに格納された掲示情報ファイルのうちの1つを定期的または必要に応じてデータベースサーバ100Aから取り込んでその内容を表示する。他方、パーソナルコンピュータまたはワークステーション200Bは、上記WWWサーバ100Cに格納された掲示情報ファイルのうちの1つを必要に応じて取り込み、その内容をディスプレイに表示する。これにより、本システムでは、ある学生が、表示装置200Aで不特定多数用の掲示情報の内容を確認する方法と、個人用のコンピュータ200Bから上記WWWサーバ100Cにアクセスして掲示情報を取り込み、その内容をディスプレイ上で確認する方法の2種類の運用が可能となる。

【0034】特に、本発明では、データベースサーバ100A、メンテナンス用パーソナルコンピュータまたは

ワークステーション100B、WWWサーバ100Cにおいて、複数の検索条件を与え、当該各検索条件に従って上記掲示情報データベースを検索することにより表示装置200Aやコンピュータ200Bの各々に適した複数の掲示情報ファイルを生成し、表示装置200Aやコンピュータ200Bでは定期的あるいは所定の指示に応じて上記複数の掲示情報ファイルの中からそれぞれ自装置に適するものを選択し自装置に転送して表示するようにしている。

10 【0035】これにより、本発明では、上記検索条件の設定の仕方によって、各表示装置200Aあるいはコンピュータ200Bに対してこれらの各々に最適な内容の掲示情報ファイルを提供でき、これら表示装置200Aあるいはコンピュータ200Bの利用者側では自らに必要な掲示情報のみを参照することができ、無駄な掲示情報を伴わない効率的な掲示制御を実現できる。

20 【0036】尚、図3において、データベースサーバ100Aと、メンテナンス用パーソナルコンピュータまたはワークステーション100B及びWWWサーバ100Cとは、1台のマシンで併用することも勿論可能である。また、パーソナルコンピュータまたはワークステーション200Bにおいては、データベースに登録する為のFE（例えば、AccessまたはOracle Workgroup）が搭載されていれば、表示情報の登録も可能である。

30 【0037】以下、大学構内に設置された大型表示装置を用いた電子掲示板200Aと、学生個人が持つパーソナルコンピュータを使用した電子掲示板200Bとを持つ電子掲示システム（図3参照）において、特に、大型表示装置を用いた電子掲示板200Aでの情報掲示を念頭におき、本発明に係わる図1における電子掲示システムの具体的実施の形態について説明する。

40 【0038】同図において、本システムは、掲示情報登録手段111aが掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベース120cとして登録し、検索条件登録手段112aがその分類情報を基にした複数の検索条件を設定する。また、定期的に、検索手段113aがその検索条件を基に掲示情報データベース120cを検索し、掲示情報生成手段113bが複数の掲示情報ファイルを生成し、選択手段211aがこの複数の掲示情報ファイルから各々の電子掲示板200に適するものを1つ選択して、転送手段211bが転送し、掲示情報表示手段212cが表示しているため、電子掲示板200を参照する利用者は、必要な掲示情報のみを収集して掲示することが可能になる。

50 【0039】また、本システムでは、掲示情報登録手段111aにより掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベース120cとして登録しているので、検索手段113aによって検索した掲示情報を多階層に分類することができる。つまり、本システムでは、各電

子掲示板200毎に適切な階層で分類できるように検索条件を設定するようにしているため、電子掲示板200を参照する利用者にとって参照し易い階層に構成することが可能になる。

【0040】また、本システムでは、情報提供者及び利用者双方に更新指示手段を設ける。つまり、情報提供者及び利用者双方が任意の時点で、上記更新手段を用いて更新指示を入力すると、掲示情報ファイル更新指示手段112bが起動され、検索手段113a及び掲示情報生成手段113bが最新の掲示情報を含む掲示情報ファイル113bを生成する。更に、掲示情報表示制御部212が起動され、生成した最新の掲示情報ファイルを電子掲示板200に転送して表示しているため、情報提供者及び利用者は、常に最新の情報を展開もしくは参照することが可能になる。

【0041】更に、本システムでは、緊急掲示情報検出手段111bと緊急掲示情報表示手段212cとを設ける。つまり、緊急掲示情報に緊急掲示フラグを設定して掲示情報データベース120cに登録することで、上記緊急掲示情報検出手段111bがこのフラグを基に検出し、検出した緊急掲示情報を上記緊急掲示情報表示手段212cが表示するようにしているため、緊急に掲示したい掲示情報を他の一般掲示情報と混在せずに優先して掲示することが可能になる。

【0042】次に、図4及び図5を参照して、図1に示した掲示情報生成装置100における掲示情報登録手段111aの処理動作について説明する。この掲示情報登録手段111aは、掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベースとして登録するものである。

【0043】図4は、この掲示情報登録手段111aにより扱われる分類情報の一構成例を示す図であり、同図(a)は、個々の掲示情報を分類するための分類情報の構成例であり、同図(b)は、同図(a)の分類情報の具体的な例として、大学構内の電子掲示板に使用する分類情報の一例である。同図(a)において、分類数・

(M)は定義する分類の数を、分類名は各分類を識別するための名前、分類属性数(m)は各分類の属性の数を、分類属性名は各分類の属性の名前をそれぞれ定義している。大学構内の電子掲示板に使用する場合、同図

(b)に示す如く、分類数(M)は3であり、それぞれの分類名は「情報タイプ」「学部名」「教授名」である。ここで、例えば、分類名「情報タイプ」は分類属性数(m)が5で、分類属性名として、「講義変更」、「試験情報」、「学生通知」、「教員通知」、「学会情報」が定義されている。尚、ここでの分類情報での定義内容は、掲示情報登録手段111aにより掲示情報データベース120aに格納される。

【0044】図5は、図4に示した分類情報の定義例に対応する掲示情報登録画面51の一例を示した図である。同図において、掲示情報属性設定領域52は、個々

の掲示情報の分類属性を定義する領域であり、この各コンボボックス(ボックス内の下矢印の部分のマウス等で指定すると選択リストがメニュー表示され、そのメニュー表示から候補を選択すると選択した候補がボックス内に表示される)から、それぞれの分類属性を選択指定する。ここでは、「情報タイプ:講義変更」「学部名:理学部」「教授名:鈴木」が選択された例を示している。掲示情報設定領域53は、掲示する情報内容を設定する領域である。ここでは、情報内容をテキストデータとして設定しているが、この他、図、イメージ、グラフ等を設定するように構成することもできる。緊急掲示フラグ設定領域54は、チェックボックスになっており、登録する掲示情報を緊急に通知する必要がある場合に、このチェックボックスをチェックする。この場合、チェックボックス内にレ点が表示される。登録日55は、この掲示情報を登録した日付を設定する領域であり、タイム140から現在の時刻を読みとって自動的に設定する。掲示情報保存及び掲示期間設定領域56は、ここで登録する掲示情報の掲示情報データベース内での保存期間と、電子掲示板200に掲示する期間(掲示開始日から掲示終了日まで)とをそれぞれ指定する領域である。

【0045】以上の各設定領域での該当項目設定後、掲示情報登録ボタン57を選択することにより、これまでに設定した内容が一つの掲示情報として、掲示情報データベース120aに登録される。これ以後、掲示情報生成装置100では、掲示情報ファイル生成部113において、上記掲示情報登録手段111aにより掲示情報データベース120aに登録された掲示情報に基づき後述する多階層の掲示情報ファイル120cを定期的に生成する。また、掲示情報ファイル更新ボタン58は、既存した掲示情報を最新の掲示情報に更新したい場合、このボタンを選択する。

【0046】次に、図6、図7及び図8を用いて、検索条件制御部112における検索条件登録手段112aの処理動作について説明する。この検索条件登録手段112aは、掲示情報を、上述した分類情報を基に検索するための検索条件を複数個定義し、検索条件ファイル120bとして登録するものである。

【0047】図6は、この検索条件登録手段112aで扱われる検索条件ファイル120bの一構成例を示す図である。同図において、検索条件数(N)は、検索条件の数を格納する領域であり、この数だけ掲示情報ファイル120cが生成される。検索条件名は、各検索条件式を識別するための名前である。検索条件式数(n)は、検索条件式の個数を記憶する領域である。各検索条件式は、次の各検索条件式をOR(和集合)したものである。例えば、検索条件式数(n)=3の場合、検索条件式は、(検索条件式1)OR(検索条件式2)OR(検索条件式3)となる。図7及び図8は、図6に示した検索条件の定義例に対応する検索条件登録画面61の一

10

20

30

40

50

例を示した図である。これらの図において、検索条件名指定領域62は、図6における検索条件名を設定するための領域であり、キーボード32からキー入力して指定する。検索条件設定領域63は、検索条件を設定するための領域であり、図4における分類情報を基に構成し、各行は、図6における検索条件式1、2、3・・・に対応している。以上の各設定領域で該当項目設定後、検索条件登録ボタン64を選択することにより、ここで設定した内容が図6に示した構成で検索条件ファイル120bとして登録される。

【0048】図7及び図8のうち、図7は、特に、各学部共通掲示板の掲示情報ファイルを生成するための検索条件の設定例であり、検索条件名は「総合掲示板」としている。ここで、検索設定領域63の各一行目の検索条件式は、「"情報タイプ=講義変更" And "学部名=* " And "教授名=* "」となる。" * " は全てのデータに一致することを意味する。つまり、図7においては、上記の検索式は、「"情報タイプ=講義変更"」と同じである。また、二行目以下の検索条件式を加えると、この例の検索条件は、「"情報タイプ=講義変更" or "情報タイプ=試験情報" or "情報タイプ=学生通知" or "情報タイプ=教員通知" or "情報タイプ=学会情報"」となる。

【0049】また、図8は、理学部掲示板の掲示情報ファイルを生成するための検索条件の設定例を示した図であり、検索条件名は「理学部掲示板」としている。ここで、図7の例と同様に、図8の検索条件は、「"情報タイプ=講義変更" And "学部名=理学部"」 or 「"情報タイプ=試験情報" And "学部名=理学部"」 or 「"情報タイプ=学生通知" And "学部名=理学部"」となる。この場合、図7の検索条件と違って、学部名を理学部に限定しているため、理学部に関係のない掲示情報は検索されない。

【0050】次に、図9及び図10を用いて、掲示情報生成装置100における掲示情報ファイル生成部113、緊急掲示情報検出手段111b、掲示情報ファイル更新指示手段112bの処理動作について説明する。

【0051】図9は、この掲示情報生成装置100における掲示情報ファイル生成部113で生成される掲示情報ファイル120cの一構成例を示した図である。同図において、検索条件名は、この掲示情報ファイル120cの検索条件の名前（図6参照）である。掲示情報分類数（G）は、掲示情報を分類したカテゴリーの数である。例えば、図4における設定例を適用した場合、5種類の情報タイプ毎にそれぞれ6種の学部名と7種の教授名との分類属性を持っているため、210種類のカテゴリーが存在する。つまり、掲示情報分類数（G）=210となる。図8に示した理学部掲示板の場合は、学部名が理学部に規定されているので、3種類の情報タイプと7種類の教授名との分類属性を持ち、掲示情報分類数

（G）=21となる。階層数（L）と階層分類名は、カテゴリーの階層を示す数と、それぞれの階層の名前（図4における分類属性名に対応する）を示す。これにより、例えば、図7の総合掲示板の場合、情報タイプ/学部名/教授名の3階層となり、図8の理学部掲示板の場合、情報タイプ/教授名の2階層となる。掲示情報数（I）は、その階層に属する各掲示情報の個数を示すものであり、この個数分、掲示内容以下の各項目（緊急掲示フラグ、登録日、保存期間、掲示開始日、掲示終了日）が格納される。これらの項目は、図5に示す掲示情報登録画面51の掲示情報53以下の各項目に対応する。

【0052】次に、図10を参照して、本発明の実施の形態に係わる掲示情報生成装置100の掲示情報ファイル生成処理手順について説明する。

【0053】最初に、掲示情報ファイル生成部113が定期的に掲示情報ファイル120cを生成する手順について説明する。まず、初期設定を行う（ステップ301）。ここでは、初回更新時刻と情報更新間隔を設定し、初回更新時刻にタイマ140の割り込み時刻を設定する。その後、タイマ140からの割り込みを監視し（ステップ302）、タイマ140からの割り込み有り判定された場合（ステップ302YES）、次のタイマ割り込み時間を設定する（ステップ303）。

【0054】その後、タイマ140から読み出した現在の時刻と更新時間とを比較して定期更新時間であるかどうか判断し（ステップ304）、現在時刻と更新時間が一致した場合、つまり、定期更新時間であると判定された場合（ステップ304YES）、次の更新時間を、情報更新間隔とタイマ140から読み出した現在時刻から算出し設定する（ステップ307）。その後、掲示情報ファイル生成部113は、検索手段113aが、検索条件に基づき掲示情報を検索する（ステップ308）。具体的には、図6の検索条件ファイル120bから、検索条件を生成し、その検索条件に基づいて掲示情報データベース120a内の掲示情報を検索する。この検索方法をN回繰り返して掲示情報データベースのN個のダイナセット（データベースの部分集合）を作成する。続いて、掲示情報生成手段113bが掲示情報を生成する（ステップ309）。具体的には、ステップ308で生成されたN個のダイナセットから、図9に示した掲示情報ファイルの構成のデータをN個作成する。ここで、検索条件式から階層数を検出する。例えば、図7に示す総合掲示板の一行目の検索条件式の場合、学部名と教授名が" * " に設定されているため、3階層となる。一方、図8に示す理学部掲示板の場合、学部名が理学部に規定されているので、2階層となる。

【0055】最後に、掲示情報ファイル更新手段113cが掲示情報ファイルの更新を行う（ステップ310）。具体的には、ステップ309で作成したN個のデ

10

20

30

40

50

ータを検索条件名（図6参照）を基にしたファイル名で記憶部120にセーブする。この時、同じ名前のファイル名が存在する場合は、以前に作成されたファイルを削除し、その後、セーブを行う。このようにして、本発明の実施の形態に係わる掲示情報生成装置100における掲示情報ファイル生成部113が定期的に掲示情報ファイル120cを生成する。

【0056】次に、緊急掲示情報検出手段111bの緊急掲示情報の検出処理動作について説明する。図10のステップ304で、処理部110が現在の時刻と情報更新間隔とを比較し、現在の時刻と情報更新間隔とが一致しないと判断した場合、つまり、定期更新時間でないと判定された場合（ステップ304NO）、次に、緊急情報が存在するか否か判定する（ステップ305）。ここで、緊急情報が存在すると判定された場合（ステップ305YES）、ステップ308に進み、上述した手順で最新の掲示情報ファイル120cが自動的に生成される。この緊急情報があるか否かの具体的な判断は、掲示情報データベース120aに格納された掲示情報に緊急掲示フラグ（図5の緊急掲示フラグ設定領域54によって設定する）が設定されているものがあるかどうかで判定される。この時、緊急掲示フラグが設定された掲示情報がある場合、緊急掲示情報であるとみなされる。

【0057】尚、ステップ308終了時に、ここで、掲示情報データベース内の検出処理した緊急掲示情報の緊急掲示フラグを初期化（未設定）しておく。これは、次回、緊急情報の有無の判断時に処理済みの情報に対して再処理を行わないために必要な処理である。

【0058】次に、掲示情報ファイル更新指示手段112bにおける掲示情報ファイルの更新指示の処理動作について説明する。この掲示情報ファイル更新指示手段112bは、既存した掲示情報ファイル120cを最新の掲示情報ファイル120cに更新するものである。この処理を開始するには、まず、図10のステップ302の判定で、タイマからの割り込みでないと判定された場合（ステップ302NO）、掲示情報ファイルの更新指示の有無を判定する（ステップ306）。ここで、更新指示が有ると判定された場合（ステップ306YES）、ステップ308に進み、上述した手順で最新の掲示情報ファイルを生成する。尚、上記更新指示を行う具体的な実施例は、図5に示す掲示情報登録画面51の掲示情報ファイル更新指示ボタン58を使用することである。また、電子掲示板200の掲示板表示画面81の掲示情報更新ボタン86からの指示情報を、ネットワーク接続装置150、250と、ネットワークケーブル300を介して掲示情報生成装置100に転送する。前者の場合、ポインティングデバイス33からの割り込み、後者の場合、ネットワークアダプタ37からの割り込みをステップ302での判断に使用する。

【0059】次に、本発明の実施の形態に係わる電子掲

示板200の制御動作について説明する。電子掲示板200は、上述の如く生成された掲示情報ファイル120cを掲示情報生成装置100から自装置に転送して表示するものであるが、この表示制御は、記憶部220に記憶された掲示板制御ファイル220aに従って実行される。図11は、この掲示板制御ファイル220aの一構成例を示した図であり、検索条件名、初回更新時刻、情報更新間隔、画面分割数、緊急情報画面番号が定義される。このうち、検索条件名は、N個の掲示情報ファイル120cからどの掲示情報を目的の電子掲示板に表示するかを特定するためのものであり、図9の検索条件名に対応する。初回更新時刻は、掲示情報生成装置100から初回に掲示情報ファイル120cを転送する時刻を規定する。情報更新間隔は、定期的に情報を更新するための時間間隔を規定する。画面分割数は、複数の掲示情報を同時に表示するための画面の分割数を規定する。尚、必ず画面の分割数は2以上が指定されるものとする。これは、カテゴリーに関わらず、緊急な掲示情報のある特定の画面に優先的に表示するためである。緊急情報画面番号は、前述の緊急掲示情報を表示する画面の番号を規定するものであり、ここでは、第1画面をデフォルトの緊急情報画面番号とする。

【0060】図12は、上述した掲示板制御ファイル220aの各項目を使用者が設定するための掲示板制御画面71の一構成例を示した図である。同図における符号72から75の各設定領域は、図11におけるそれぞれの項目に対応している。すなわち、検索条件名設定領域72は、検索条件名を指定する領域であり、掲示情報ファイル120cの検索条件名（図9参照）から、存在する検索条件名を抽出してメニュー選択できるように構成する。このようにすることにより、掲示情報生成装置100の記憶部120に記憶されている任意の掲示情報ファイル120cを選択して、各電子掲示板に掲示することが可能となる。初回更新時間設定領域73は、図11の初回更新時刻を設定するための領域である。同様に、情報更新間隔設定領域74、画面分割数設定領域75はそれぞれ、図11に示した情報更新間隔、画面分割数を設定する領域である。

【0061】以上の各設定領域72～75の項目を設定後、登録ボタン76を選択することにより、ここで、設定した内容が電子掲示板200における記憶部220内に掲示板制御ファイル220aとして記憶される。

【0062】次に、本発明に係わる電子掲示板200における掲示情報ファイル120cの具体的な表示例について説明する。図13及び図14は、図9に示した構成を有する掲示情報ファイル120cを転送して電子掲示板200に表示する場合における掲示表示画面81の一構成例である。特に、図13は、画面を4分割した総合掲示板としての掲示表示画面81の一構成例である。同図において、緊急情報表示領域82は、電子掲示板20

0に転送され、記憶部220に格納された揭示情報ファイル220bの中から抽出した緊急揭示情報の表示領域である。また、この緊急情報表示領域82は、参照者が表示領域スクロールバー83を選択することで、表示内容を上下にスクロールして自由に揭示内容を参照することができる。揭示情報表示領域85は、揭示情報を多階層に分類して揭示するための表示領域である。この表示領域には、揭示情報属性選択領域84が付属しており、参照者が任意に分類属性を選択することにより、所望の揭示内容を参照することができる。揭示情報更新ボタン

86は、既存した揭示情報ファイルを最新の揭示情報ファイルに更新して表示するためのボタンである。

【0063】尚、ここで説明した緊急情報表示領域82と揭示情報表示領域85とは共に、通常、自動的に表示ポインタを移動させ、すべての情報を順次表示している。

【0064】また、図14は、特に、画面を2分割した理学部掲示板としての揭示表示画面81の一構成例である。同図において、階層は、情報タイプと教授名の2階層しかないため、全項目を表示する時間は、図13に示した総合掲示板に比べて高速である。しかし、図13に示したような4画面構成にすると、1画面の表示面積は減少するものの、情報タイプが「講義変更」、「試験情報」、「学生通知」の3項目になるため、各画面に割り振ることが可能となり、各画面は教授名の1階層になりアクセスが容易になるという利点がある。

【0065】次に、この電子掲示板200における揭示制御動作を図15に示すフローチャートを参照して説明する。

【0066】最初に、揭示情報ファイル転送部211の制御手順を示す。まず、掲示板制御ファイル220a（図11参照）の定義例に基づきシステムを初期化する（ステップ401）。すなわち、揭示情報の初回更新時刻及び情報更新間隔を設定し、タイマ240の割り込み時間を設定する。次に、タイマ240からの割り込みを監視し（ステップ402）、タイマ240からの割り込み有り判定された場合（ステップ402YES）、次のタイマ割り込み時間を設定する（ステップ403）。

【0067】次に、タイマ240から読み込んだ現在の時間と、掲示板制御ファイル220a内に設定される初回更新時間及び情報更新間隔から算出した値とを比較し、現在の時刻が定期更新時間であるかどうかを判断する（ステップ404）。ここで、現在の時刻と情報更新間隔の時間とが一致しない場合、つまり、定期更新時間でない判定された場合（ステップ404NO）、ステップ402に戻る。一方、現在の時刻と情報更新間隔の時間とが一致した場合、つまり、定期更新時間であると判定された場合（ステップ404YES）、次の更新時間を現在の時間と情報更新間隔とから算出して設定す

る（ステップ405）。

【0068】その後、電子掲示板200の処理部210では、転送手段211bが、揭示情報ファイル120cを揭示情報生成装置100の記憶部120から自己の電子掲示板200に転送する。また、転送された揭示情報ファイル120cで記憶部220内の揭示情報ファイル220bを最新ファイルに更新する（ステップ406）。具体的には、掲示板制御ファイル220aの検索条件名（図11参照）を基に、揭示情報生成装置100の記憶部120内に保管された揭示情報ファイル120cから選択手段211aを用いて1つのファイルを選定し、ネットワーク接続装置150、250及びネットワークケーブル300を介して電子掲示板200に揭示情報ファイル120cを転送する。

【0069】次に、揭示情報表示制御部212の処理動作について説明する。まず、上述した転送手段211bによって、電子掲示板200に転送され、揭示情報ファイル220bとして記憶された揭示情報ファイル220bから、緊急揭示情報表示手段212cが緊急揭示情報を抽出する（ステップ407）。具体的には、揭示情報ファイル220bの各揭示情報が持つ緊急揭示フラグ（図9参照）を参照し、このフラグが設定されている揭示情報を抽出する。

【0070】次に、揭示情報を順次表示するための表示ポインタを初期化する（ステップ408）。すなわち、各表示画面に最初に表示される階層の分類名及び現在表示している行数を設定する。その後、揭示情報表示手段212aと緊急揭示情報表示手段212cとの両者が揭示情報を表示する（ステップ409）。具体的には、揭示情報表示手段212aが現在の表示されている階層の分類名を揭示情報属性選択領域に自動的に設定し、揭示情報表示領域85に現在表示している行数から揭示情報を表示する。同様に、緊急揭示情報表示手段212cが緊急情報表示領域82に現在表示している行数から緊急揭示情報を表示する。

【0071】その後、割り込みがあるかどうかを監視し（ステップ410）、割り込み有り判定された場合（ステップ410YES）、ステップ402に戻る。一方、割り込み無し判定された場合（ステップ410NO）、表示ポインタを更新して（ステップ411）、ステップ409に戻る。具体的には、例えば、現在表示している各画面の表示行数を3行分加え、この時、最終の行数に到達した場合、それが緊急情報表示領域の場合は先頭の行に設定し、揭示情報表示領域の場合は、階層の更新処理を行い、行は先頭に設定する。階層の更新処理は、最も深い階層の分類属性名に更新する。もし、最後の分類属性名の時は、一階層上の分類属性名を更新し、その階層以下の分類属性名をすべて最初の属性名に設定する。

【0072】また、表示順番変更手段212bの処理動

作について説明する。まず、ステップ402で、タイム240からの割り込み無しと判定された場合(ステップ402NO)、割り込みが掲示板表示画面81の掲示情報更新ボタン86からのものであるかどうかを判断し(ステップ412)、掲示情報更新ボタン86からの割り込みでないと判定された場合(ステップ412NO)、次に、表示順番変更指示であるかどうかを判定する(ステップ413)。表示順番変更指示でないと判定された場合(ステップ413NO)、ステップ402に戻る。一方、表示順番変更指示であると判定された場合(ステップ413YES)、表示ポインタの更新を行う(ステップ414)。その後、ステップ409に進み、指定された表示順番で掲示情報を表示する。

【0073】この場合、表示順番の変更指示には複数の指定方法があり、表示領域スクロールバー83を指定した場合、上下矢印を指定した時は、例えば、それぞれ存在する行数の10%上下にスクロールするように表示ポインタを更新する。また、スクロールバーの四角のボックスを上下にスライドした場合は、その上下位置の比率を求めて表示ポインタを更新することで、利用者のイメージしたスクロールを実現することができる。また、掲示情報属性選択領域84で各階層の属性をコンボボックスから選択した場合は、選択した属性名に表示ポインタを設定する。

【0074】次に、掲示情報更新ボタン86による掲示情報の更新処理動作について説明する。まず、ステップ412において、掲示情報更新ボタン86からの更新指示が行われたと判定された場合(ステップ412YES)、電子掲示板200から掲示情報生成装置100に対して掲示情報ファイルの更新指示を転送する。この指示は、掲示情報生成装置1の掲示情報ファイル更新指示手段112bの指示と同じ意味を持ち、掲示情報ファイル生成部113によって、最新の掲示情報ファイル120cが生成される。その後、ステップ406に進み、更新された掲示情報ファイル120cを電子掲示板200に転送し、前述した手順で最新の掲示情報を掲示板表示画面81上に表示する。

【0075】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベースとして登録し、次にこの分類情報を基に複数の検索条件を設定し、更にこの検索条件を基に掲示情報データベースを検索して定期的に複数の掲示情報ファイルを生成した後、この複数の掲示情報ファイルから各掲示装置に適するものを1つだけ選択して該当掲示装置に転送し、表示するようにしたため、利用者に必要な掲示情報のみを収集して掲示することが可能となり、無駄な掲示を行わず、効率のよい掲示を行うことが可能となる。

【0076】また、本発明では、掲示情報に複数の分類情報を付加して掲示情報データベースとして登録してい

るため、上記検索条件への上記分類情報の盛り込み方によっては、当該検索条件の検索結果に基づき生成された掲示情報ファイルを多階層に分類して表示することができ、利用者が望む階層構造で掲示情報を表示することが可能となり、利用者は容易に参照したい項目を指定して当該項目を見ることが可能となる。

【0077】また、本発明では、情報提供者と利用者との双方において、掲示情報の更新指示を入力し、該更新指示に基づき掲示情報ファイルの更新処理を実行可能な構成としたため、常時、最新の掲示情報を展開もしくは参照することが可能となる。更に、本発明では、情報提供者が緊急に掲示したい情報がある場合、その緊急掲示情報に緊急フラグを付加して掲示情報データベースに登録した後、上記フラグを基に緊急掲示情報ファイルを生成し、定期的または利用者の要求により掲示情報ファイルを転送した際、上記フラグを基に緊急掲示情報ファイルを判別し、予め決められている緊急掲示情報表示領域に表示させるようにしたため、緊急掲示情報が存在する場合、この緊急掲示情報を他の一般の掲示情報とは混在せずに優先して表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係わる電子掲示システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】図1における本発明の電子掲示システムのハードウェア構成例を示す図。

【図3】図2におけるハードウェア構成の具体的実現例を示すネットワーク構成図。

【図4】本発明システムの掲示情報生成装置で扱う掲示情報の構成例とその具体例を示す図。

【図5】掲示情報生成装置において掲示情報を登録するための掲示情報登録画面の一構成例を示す図。

【図6】本発明システムの掲示情報生成装置で扱う検索条件ファイルの構成例を示す図。

【図7】掲示情報生成装置において検索条件ファイルを登録するための掲示条件登録画面の一例を示す図。

【図8】図7で示した掲示条件登録画面の別の一例を示す図。

【図9】本発明システムの掲示情報生成装置で扱う掲示情報ファイルの構成例を示す図。

【図10】掲示情報生成装置における掲示情報ファイル生成動作を示すフローチャート。

【図11】本発明システムの電子掲示板で扱う掲示板制御ファイルの構成例を示す図。

【図12】電子掲示板において掲示板制御ファイルを登録する掲示板制御画面の一例を示す図。

【図13】電子掲示板において掲示情報を表示するための掲示表示画面の一例を示す図。

【図14】図13に示した掲示表示画面の別の一例を示す図。

【図15】電子掲示板における掲示情報ファイル掲示制

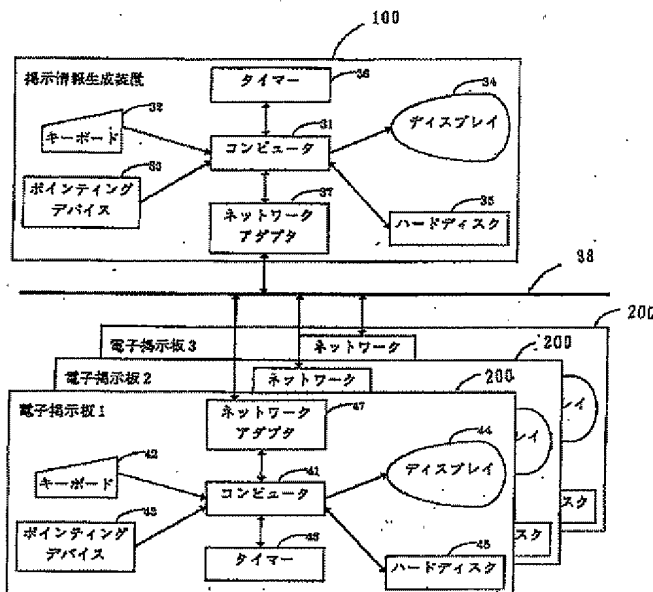
御動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

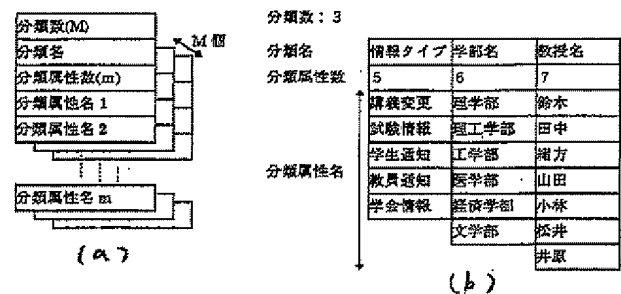
100…掲示情報生成装置、110…掲示情報生成装置の処理部、111…掲示情報制御部、111a…掲示情報登録手段、111b…緊急掲示情報検出手段、112…検索条件制御部、112a…検索条件登録手段、112b…掲示情報ファイル更新指示手段、113…掲示情報ファイル生成部、113a…検索手段、113b…掲示情報生成手段、113c…掲示情報ファイル更新手段、120…掲示情報生成装置の記憶部、120a…掲示情報データベース、120b…検索条件ファイル、120c…掲示情報ファイル、130、230…入出力端末、140、240…タイマ、150、250…ネットワーク接続装置、200…電子掲示板、210…電子掲示板の処理部、211…掲示情報ファイル転送部、211a…選択手段、211b…転送手段、212…掲示情報表示制御部、212a…掲示情報表示手段、212b…表示順番変更手段、212c…緊急掲示情報表示手段、220…電子掲示板の記憶部、220a…掲示板制御ファイル、220b…掲示情報ファイル、300…ネットワークケーブル、31、41…コンピュータ、32、42…キーワード、33、43…ポインティングデ*

*バイス、34、44…ディスプレイ、35、45…ハードディスク、36、46…タイマ、37、47…ネットワークアダプタ、38…ネットワークケーブル、100A…データベース、100B…メンテナンス用パーソナルコンピュータまたはワークステーション、100C…WWWサーバ、200A…大型表示装置の電子掲示板、200B…情報参照用パーソナルコンピュータまたはワークステーション、51…掲示情報登録画面、52…掲示情報属性設定領域、53…掲示情報設定領域、54…緊急掲示フラグ設定領域、55…掲示情報登録日設定領域、56…掲示情報保存及び掲示期間設定領域、57…掲示情報登録ボタン、58…掲示情報ファイル更新ボタン、61…検索条件登録画面、62…検索条件名設定領域、63…検索条件設定領域、64…検索条件登録ボタン、71…掲示板制御画面、72…検索条件名設定領域、73…初回更新時間設定領域、74…情報更新間隔設定領域、75…画面分割数設定領域、76…掲示板制御情報登録ボタン、81…掲示板表示画面、82…緊急情報表示領域、83…表示領域スクロールバー、84…掲示情報属性選択領域、85…掲示情報表示領域、86…掲示情報更新ボタン

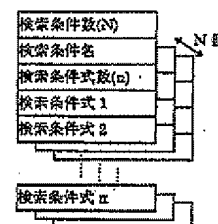
【図2】



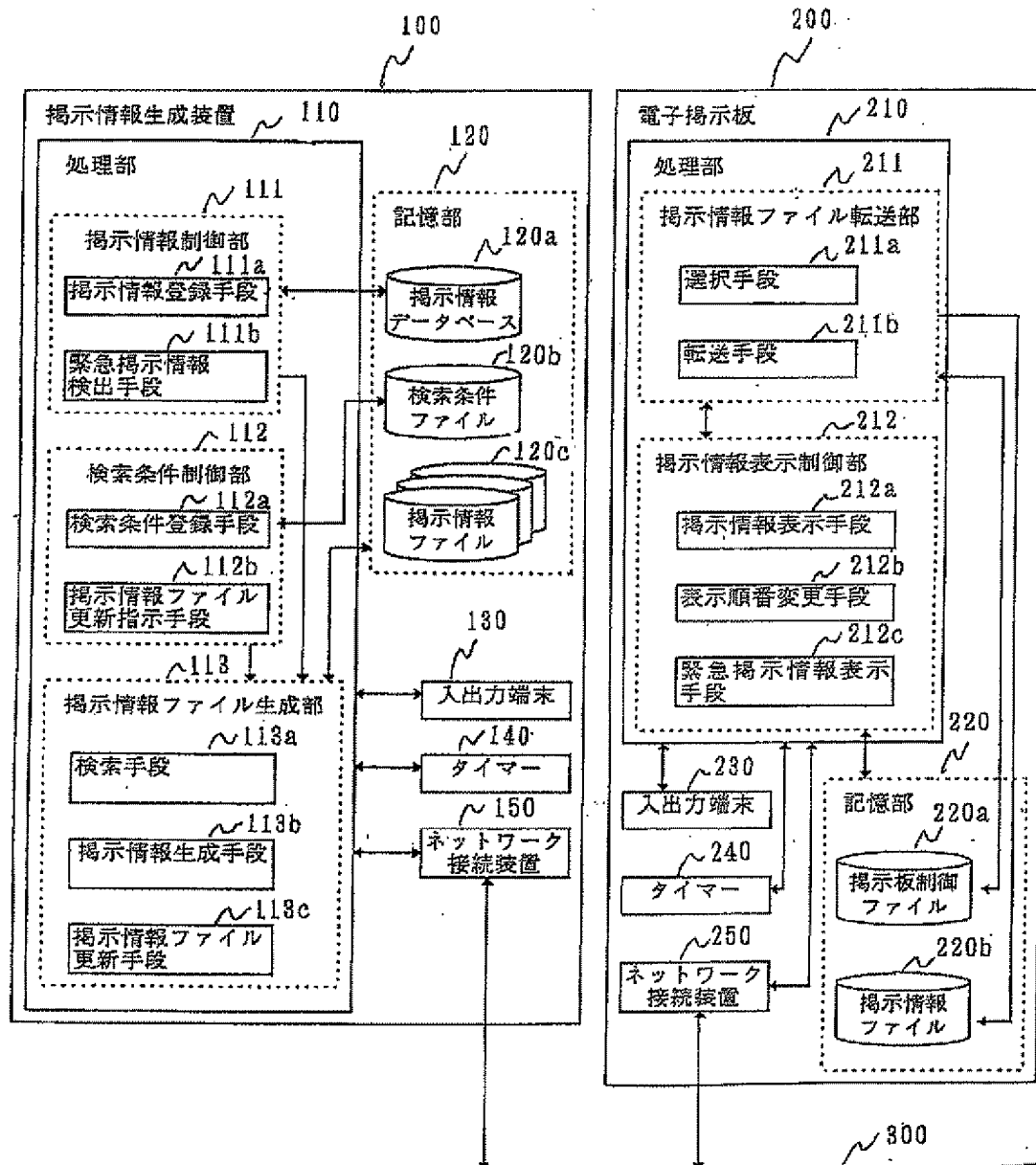
【図4】



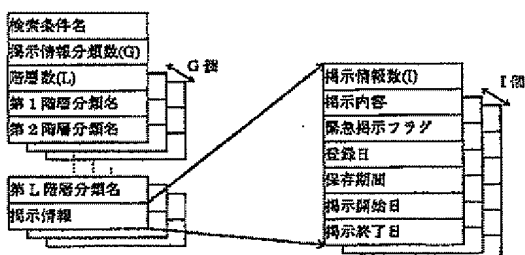
【図6】



【図1】



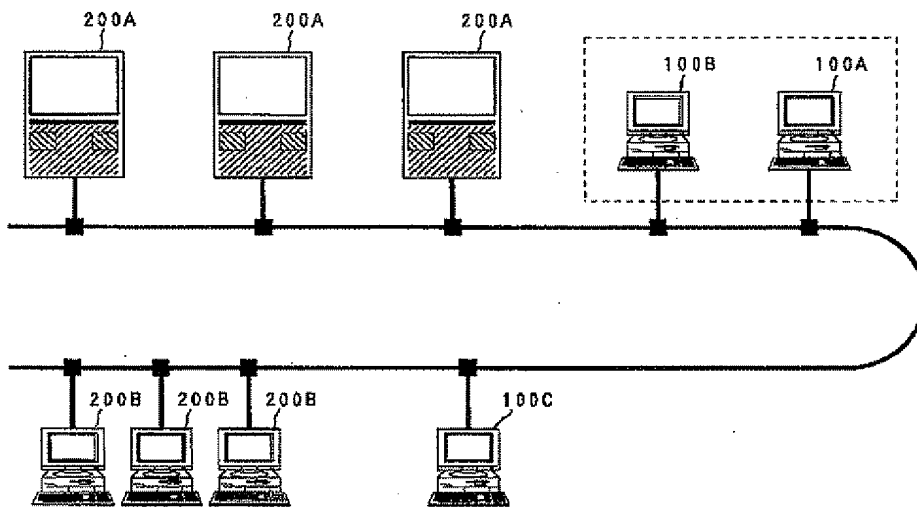
【図9】



【図11】

検索条件名
初回更新時刻
情報更新間隔
画面分割数
緊急情報画面番号

【図3】



【図5】

51

掲示情報登録画面

情報タイプ: [掲示変更] 57 登録

52 学部名: [理学部] 58 更新

53 教授名: [鈴木]

掲示情報: 3月5日(木)1時数学Ⅰ休講
3月6日(金)3時数学Ⅱ休講

54 緊急掲示: ☒

55 登録日: [04/08/28 19:00:00]

56 保存期間: [36/12/31]

掲示開始日: [04/01/02]

掲示終了日: [04/08/28]

【図8】

61

検索条件登録画面

62 検索条件名: [理学部掲示版]

64 登録

情報タイプ: [理学部] 学部名: [理学部] 教授名: [*]

63 1 [掲示変更] 2 [既読情報] 3 [学生通知] 4 [*]

【図7】

61

検索条件登録画面

62 検索条件名: [総合掲示版]

64 登録

63 情報タイプ: [理学部] 学部名: [理学部] 教授名: [*]

1 [掲示変更] 2 [既読情報] 3 [学生通知] 4 [教員通知] 5 [学生会情報]

【図12】

71

掲示版制御画面

76 登録

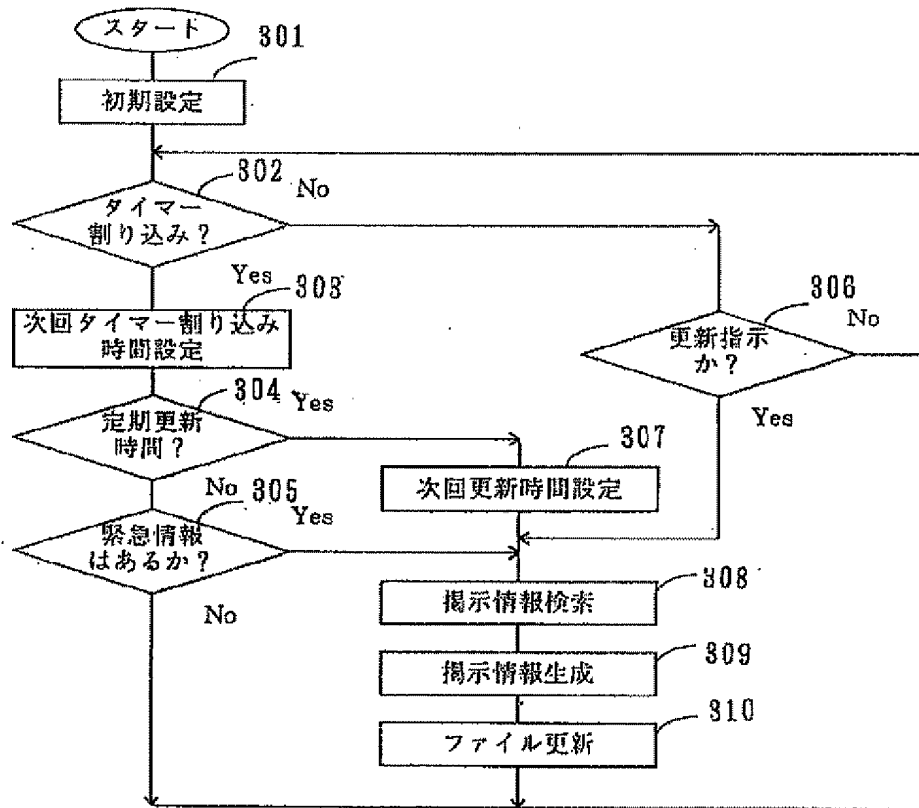
72 検索条件名: [総合掲示版]

73 初回更新時間: [AM 55時00分]

74 情報更新間隔: [12時間間隔]

75 画面分割数: [4]

【図10】



【図13】

総合掲示板

緊急情報: 国学院大学
9月5日(木)1時数学Ⅰ休講
9月6日(金)3時数学Ⅱ休講

学生通知: 理工学部
富士太郎君成績証明書ができていま
す。学生課へ。

学会情報: 工学部

情報タイプ: 学部名: 教員名
学生通知: 理工学部: 鈴木

学生通知: 理工学部
富士太郎君成績証明書ができていま
す。学生課へ。

学会情報: 工学部
10月1日(火)13時より工学部講堂にて
「xxx学生主催の講演会が開催されま
す。

【図14】

理学部掲示板

緊急情報: 国学院大学
9月5日(木)1時数学Ⅰ休講
9月6日(金)3時数学Ⅱ休講

学生通知: 理工学部
富士太郎君成績証明書ができていま
す。学生課へ。

学会情報: 工学部
10月1日(火)13時より工学部講堂
にて、xxx学生主催の講演会が開催さ
れます。

情報タイプ: 学部名: 教員名
学生通知: 理工学部: 鈴木


```

graph TD
    Start([スタート]) -- 401 --> Init[初期設定]
    Init --> Timer{タイマー  
割り込み?}
    Timer -- No 402 --> Update{更新指示  
か?}
    Timer -- Yes 403 --> NextTimer[次回タイマー割り込み  
時間設定]
    Update -- Yes 412 --> NextTimer
    Update -- No 413 --> Order{表示順番  
変更指示か?}
    Order -- Yes 414 --> UpdatePoint[表示ポイント更新]
    Order -- No --> Display[掲示情報表示]
    NextTimer -- 404 --> Period{定期更新  
時間?}
    Period -- Yes --> UpdatePoint
    Period -- No --> Display
    UpdatePoint -- 414 --> Display
    Display -- 409 --> Overflow{割り込み  
あり?}
    Overflow -- Yes 410 --> UpdatePoint
    Overflow -- No 411 --> Display
  
```

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 17/30

FI

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成 15 年 8 月 15 日 (2003. 8. 15)

【公開番号】特開平 10-178443
 【公開日】平成 10 年 6 月 30 日 (1998. 6. 30)
 【年通号数】公開特許公報 10-1785
 【出願番号】特願平 8-336898
 【国際特許分類第 7 版】

H04L 12/54
 12/58
 G06F 3/14 340
 360
 13/00 355
 17/30

【F I】

H04L 11/20 101 B
 G06F 3/14 340 A
 360 C
 13/00 355
 15/401 310 D

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 4 月 24 日 (2003. 4. 24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 電子掲示システムおよび電子掲示方法

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 掲示情報を生成する掲示情報生成装置と、該掲示情報生成装置により生成された掲示情報を掲示する掲示装置とをネットワークにより接続して構成され、
 前記掲示情報生成装置は、
 掲示対象情報に複数の分類情報を付加し、掲示情報データベースとして登録する登録手段と、
 前記掲示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定する検索条件設定手段と、
 前記複数の検索条件に基づき前記掲示情報データベースの中から当該各検索条件を満足する掲示対象情報を検索す

る検索手段と、

検索された掲示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の掲示情報ファイルを複数生成する掲示情報ファイル生成手段と、

生成された前記複数の掲示情報ファイルをそれ以前に生成された各々の掲示情報ファイルと入れ替えて保存する掲示情報ファイル更新手段とを具備し、

前記掲示装置は、

生成された前記複数の掲示情報ファイルの 1 つを選択する掲示情報ファイル選択手段と、選択された前記掲示情報ファイルを自装置に転送する転送手段と、
 転送された前記掲示情報ファイル内の掲示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする電子掲示システム。

【請求項 2】 前記掲示情報生成装置は、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする請求項 1 記載の電子掲示システム。

【請求項 3】 前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報ファイルの更新指示を入力する掲示情報ファイル更新指示手段を具備し、前記掲示情報ファイル更新指示が与えられることにより、前記検索手段、前記掲示情報ファイル生成手段及び前記掲示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の電子掲示システム。

【請求項 4】 前記掲示情報生成装置は、前記掲示情報

データベースから緊急度の高い揭示対象情報を検出する緊急揭示情報検出手段を具備し、前記緊急揭示情報検出手段により緊急揭示情報が検出された時、前記検索手段、前記揭示情報ファイル生成手段及び前記揭示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載の電子揭示システム。

【請求項5】 前記揭示装置は、前記揭示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか記載の電子揭示システム。

【請求項6】 前記揭示装置は、前記揭示情報の更新指示を入力する揭示情報更新指示手段と、前記揭示情報更新指示を前記揭示情報ファイル更新指示として前記揭示情報生成装置に通知する通知手段とを具備し、通知された前記揭示情報ファイル更新指示に基づき前記揭示情報生成装置で最新の揭示情報ファイルが生成された後、前記揭示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を実行することを特徴とする請求項3または5記載の電子揭示システム。

【請求項7】 前記揭示装置は、任意の表示階層を指示する表示階層指示手段と、前記表示階層指示手段により指示された表示階層に属する揭示情報の表示順番を最初に変更する表示順番変更手段を更に具備することを特徴とする請求項5または6記載の電子揭示システム。

【請求項8】 前記揭示装置は、前記揭示情報ファイルから緊急度の高い揭示情報を抽出する緊急揭示情報抽出手段と、前記緊急揭示情報抽出手段により抽出された揭示情報を他の揭示情報より優先して表示する緊急揭示情報表示手段を更に具備することを特徴とする請求項5乃至7のいずれか記載の電子揭示システム。

【請求項9】 揭示情報を生成する揭示情報生成装置と、該揭示情報生成装置により生成された揭示情報を揭示する揭示装置とをネットワークにより接続して構成される電子揭示システムの電子揭示方法であって、前記揭示情報生成装置が、
 揭示対象情報に複数の分類情報を付加し、揭示情報データベースとして登録し、
 前記揭示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定し、
 前記複数の検索条件に基づき前記揭示情報データベース中から当該各検索条件を満足する揭示対象情報を検索し、
 検索された揭示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の揭示情報ファイルを複数生成し、
 生成された前記複数の揭示情報ファイルをそれ以前に生成された各々の揭示情報ファイルと入れ替え保存して揭示情報ファイルを更新し、
 前記揭示装置が、
 生成された前記複数の揭示情報ファイルの1つを選択し、

選択された前記揭示情報ファイルを自装置に転送し、
 転送された前記揭示情報ファイル内の揭示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示することを特徴とする電子揭示方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】本発明は、公開情報を電子的に揭示する電子揭示システムに関し、特に、情報提供者及び利用者の双方に負担を掛けない簡単な方式で、電子揭示板を参照する利用者に必要な揭示情報のみを収集して揭示できるようにし、且つ緊急に揭示したい揭示情報を他の一般の揭示情報と混在せずに揭示することができるようにした電子揭示システムおよび電子揭示方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】そこで、本発明は上記問題点を解決し、情報提供者及び利用者の双方に負担を掛けない簡単な方式で、電子揭示板を参照する利用者にとって必要な揭示情報のみを収集し揭示することができるようにし、加えて、緊急に揭示したい揭示情報を他の揭示情報と混在せずに揭示することができるようにした電子揭示システムおよび電子揭示方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、揭示情報を生成する揭示情報生成装置と、該揭示情報生成装置により生成された揭示情報を揭示する揭示装置とをネットワークにより接続して構成され、前記揭示情報生成装置は、揭示対象情報に複数の分類情報を付加し、揭示情報データベースとして登録する登録手段と、前記揭示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定する検索条件設定手段と、前記複数の検索条件に基づき前記揭示情報データベース中から当該各検索条件を満足する揭示対象情報を検索する検索手段と、検索された揭示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の揭示情報ファイルを複数生成する揭示情報ファイル生成手段と、生成された前記複数の揭示情報ファイルをそれ以前に生成された各々の揭示情報ファイルと入れ替えて保存する揭示情報ファイル更新手段とを具備し、

前記揭示装置は、生成された前記複数の揭示情報ファイルの1つを選択する揭示情報ファイル選択手段と、選択された前記揭示情報ファイルを自装置に転送する転送手段と、転送された前記揭示情報ファイル内の揭示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】また、請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記揭示情報生成装置は、前記検索手段、前記揭示情報ファイル生成手段及び前記揭示情報ファイル更新手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】また、請求項3の発明は、請求項1または2の発明において、前記揭示情報生成装置は、前記揭示情報ファイルの更新指示を入力する揭示情報ファイル更新指示手段を具備し、前記揭示情報ファイル更新指示が与えられることにより、前記検索手段、前記揭示情報ファイル生成手段及び前記揭示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】また、請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれかの発明において、前記揭示情報生成装置は、前記揭示情報データベースから緊急度の高い揭示対象情報を検出する緊急揭示情報検出手段を具備し、前記緊急揭示情報検出手段により緊急揭示情報が検出された時、前記検索手段、前記揭示情報ファイル生成手段及び前記揭示情報ファイル更新手段の各動作を実行することを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】また、請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかの発明において、前記揭示装置は、前記揭示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御

手段の各動作を定期的に行うことを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】また、請求項6の発明は、請求項3または5の発明において、前記揭示装置は、前記揭示情報の更新指示を入力する揭示情報更新指示手段と、前記揭示情報更新指示を前記揭示情報ファイル更新指示として前記揭示情報生成装置に通知する通知手段とを具備し、通知された前記揭示情報ファイル更新指示に基づき前記揭示情報生成装置で最新の揭示情報ファイルが生成された後、前記揭示情報ファイル選択手段、前記転送手段及び前記表示制御手段の各動作を実行することを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】また、請求項7の発明は、請求項5または6の発明において、前記揭示装置は、任意の表示階層を指示する表示階層指示手段と、前記表示階層指示手段により指示された表示階層に属する揭示情報の表示順番を最初に変更する表示順番変更手段を更に具備することを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正内容】

【0021】また、請求項8の発明は、請求項5乃至7のいずれかの発明において、前記揭示装置は、前記揭示情報ファイルから緊急度の高い揭示情報を抽出する緊急揭示情報抽出手段と、前記緊急揭示情報抽出手段により抽出された揭示情報を他の揭示情報より優先して表示する緊急揭示情報表示手段を更に具備することを特徴とする。また、請求項9の発明は、揭示情報を生成する揭示情報生成装置と、該揭示情報生成装置により生成された揭示情報を提示する提示装置とをネットワークにより接続して構成される電子提示システムの電子提示方法であって、前記揭示情報生成装置が、提示対象情報に複数の分類情報を付加し、提示情報データベースとして登録し、前記提示情報データベースを前記分類情報に従って検索するための複数の検索条件を設定し、前記複数の検索条件に基づき前記提示情報データベース中から当該各検索条件を満足する提示対象情報を検索し、検索された提示対象情報に基づき当該検索時の各検索条件に対応する多階層の提示情報ファイルを複数生成し、生成された

前記複数の揭示情報ファイルをそれ以前に生成された各々の揭示情報ファイルと入れ替え保存して揭示情報ファイルを更新し、前記揭示装置が、生成された前記複数の揭示情報ファイルの 1 つを選択し、選択された前記揭示情報ファイルを自装置に転送し、転送された前記揭示情報ファイル内の揭示情報を当該ファイル形式に対応する多階層構造の様式で表示手段に順次表示することを特徴とする。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係わる電子揭示システムおよび電子揭示方法の一実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。